

Cartografia de la percepció del concepte de medi que mostren docents i persones tècniques en un context de formació per a l'ambientalització del currículum

Grup de Recerca Còmplex, febrer 2012*

*Aquest text s'ha elaborat dins del projecte de recerca **El procés d'ambientalització curricular dels centres escolars: reflexió, comunicació i acció** finançat pel Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.*

El plantejament d'un context formatiu per a docents i persones tècniques de la Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya (XESC) esdevé un escenari en el qual resulta fonamental vincular l'activitat formativa amb l'activitat investigadora. Des d'aquesta perspectiva un dels objectius de la primera sessió va ser: Realitzar un diagnòstic compartit del punt de partida respecte al concepte de medi que tenen els i les participants en l'activitat formativa. Aquest objectiu també pretén buscar connexions entre el concepte de medi i la forma d'introduir l'educació ambiental a l'aula i al currículum escolar. En definitiva, un treball d'ambientalització del currículum des de l'educació científica i des del concepte de medi.

1. Aportacions i referents teòrics

L'aproximació al concepte de medi esdevé una construcció social dinàmica i controvertida en el sentit que existeixen punts de vista diversos que determinen el posicionament individual i col·lectiu, la relació de cada persona amb el món i la seva pròpia cosmovisió. Segons Sauvé (2010) cada concepte de medi pot associar-se a una forma d'entendre l'educació ambiental que configura el que anomena *Corrents d'Educació Ambiental*. Cada corrent apareix com a resultat de considerar d'una manera distinta diverses proposicions com: el concepte de medi, els objectius de l'educació ambiental, l'enfocament i l'estratègia. Si bé cada corrent presenta un conjunt de característiques específiques que el distingeix d'altres, no exclou aquests, en el sentit que diversos corrents poden

* Text elaborat per: Josep Bonil, Genina Calafell, Jesús Granados, Merc  Junyent, Núria Mor  i Rosa Maria Tar n del Grup de Recerca Còmplex del Dep. de Did ctica de la Matem tica i de les Ciències Experimentals de la Universitat Aut noma de Barcelona.

convergir en alguns plans i diferenciar-se en altres. Donada la diversitat i pluralitat dels corrents d'Educació Ambiental, es pot parlar de cartografia[†].

Des de la cartografia de corrents en educació ambiental es relaciona cada corrent amb una construcció del concepte de medi. (Vegeu la taula de la Figura 1.) És des d'aquesta referència que es proposa en l'activitat formativa realitzar una exploració de les concepcions de medi dels i de les participants.

Concepte de medi	Corrent
Naturalista	Naturalista
Naturalista i recursos	Conservacionista
Problema	Resolutiu
Xarxa de relacions	Sistèmic
Objecte d'estudi	Científic
Medi de vida (natura-cultura)	Humanista
Conflicte de valors	oral
Organisme	Holístic
Espai sociocultural	Bioregionalista
Espai d'actuació/reflexió	Praxiològic
Espai d'emancipació racional	Sociocrític
Espai afectiu de relació de poder entre grups	Feminista
Construcció d'identitat	Etnogràfic
Espai de desenvolupament personal	Eco-educatiu
Desenvolupament econòmic	Sostenible
Sistema complex	Complex

Figura 1. Adaptació dels corrents d'educació ambiental i del concepte de medi segons Sauvé (2010).

2. “On som? Pensem en el medi”: una activitat per a la recollida de dades

En la primera part de la sessió es planteja a les persones participants la pregunta: On som? Una qüestió que convida a reflexionar per a posteriorment posar en comú el punt de partida sobre diversos plantejaments, entre ells, el concepte de medi.

Primer de tot es presenta als i a les participants el fort caràcter polisèmic de la paraula medi i es convida a indagar en la particular visió d'aquest concepte des d'un treball individual. Per a fer-ho es mostren en forma d'exposició a la sala

[†] Es poden trobar més referències als corrents d'educació ambiental a Sauvé (2004).

de treball diversos impactes visuals. Centenars de fotografies pensades per evocar una diversitat de perspectives, des de les més convergents a les més divergents, des de les més quotidianes a les més llunyanes, des de les més locals a les més globals. En la Figura 2 es mostren algunes de les imatges del treball.



Figura 2. Exemplificació d'algunes fotografies de l'activitat: Pensem en el medi.

Seguidament es proposa a cada participant que esculli una o dues imatges que li siguin útils per explicar la seva idea de medi, i se li demana una posterior justificació de l'elecció. Cada producció elaborada es codifica amb un número. En la figura 3 i la figura 4 es mostren alguns exemples de les imatges escollides pels i per les participants i les seves justificacions.

La/les fotografies que associa a la paraula **Medi** és/són...



La meva justificació és...

El medi és tot allò amb què ens relacionem, de forma conscient o inconscient, volgutament o no; una relació que canvia, que evoluciona, de tu a tu...

PARTICIPANT núm. 4

Figura 3 Exemplificació de la imatge escollida i de la justificació del concepte de medi associada.

La/les fotografies que associa a la paraula **Medi** és/són...



La meva justificació és...

Seria l'espai, els elements de l'espai i els éssers vius que hi viuen. I les interaccions que es donen entre ells. Per a mi la foto representa un medi urbà construït per l'ésser humà, on veiem unes persones que l'habiten i interaccionen entre elles i el seu entorn. Uns arbres que podrien representar l'espai natural (encara que molt escàs). El respecte que s'ha de tenir (no es veuen papers ni brutícia i mostren un cert respecte i convivència entre iguals).

És de nit i per a mi representa el no diferenciar el comportament, que hauria de ser igual de dia que de nit.

PARTICIPANT núm. 12

Figura 3 Exemplificació de la imatge escollida i de la justificació del concepte de medi associada.

Com a resultat de la recollida de dades s'obté una mostra de 30 produccions, de les quals 20 pertanyen al grup docent i 10 al grup tècnic.

3. Tractament de les dades

L'anàlisi de les dades es focalitza en el text justificatiu entorn de la idea de medi que elabora cada participant a partir de la imatge. Per al tractament de les dades s'utilitza com a instrument una taula d'anàlisi de dades (vegeu la Figura 5). Aquesta considera per a l'anàlisi:

- La referència de les persones participants: el codi numèric i si la mostra pertany al grup docent (M) o grup tècnic (A).
- El text justificatiu del concepte de medi.
- El concepte de medi definit per a cada corrent d'Educació Ambiental segons Sauvé (2010): Naturalesa, Naturalesa i recursos, Problema, Xarxa de relacions, Objecte d'estudi, Medi de vida (natura-cultura), Conflicte de valors, Organisme, Espai sociocultural, Espai d'actuació/reflexió, Espai d'emancipació racional, Espai afectiu de relació de poder entre grups, Construcció d'identitat, Espai de desenvolupament personal, Desenvolupament econòmic, Sistema complex.
- La presència o absència de cada concepte de medi en la justificació.
- L'evidència que mostra la presència d'un concepte de medi en la justificació.

Codi per cada participant	Mestre (M) / Assessor (A)	Text justificatiu del concepte de medi	Concepte de medi	Presència (X) / Absència (Ø)	Evidència
			Naturalesa		
			Naturalesa i recursos		
			Problema		
			Xarxa de relacions		
			Objecte d'estudi		
			Medi de vida		
			Conflicte de valors		
			Organisme		
			Espai sociocultural		
			Espai d'acció / reflexió		
			Espai d'emancipació racional		
			Espai afectiu de relació de poder		
			Construcció d'identitat		
			Espai de desenvolupament		
			Desenvolupament econòmic		
			Sistema complex		

Figura 5 Taula d'anàlisi.

La presència o absència d'un determinat concepte de medi en la justificació de la persona participant es realitza sota criteris no excloents, seguint les aportacions teòriques de Sauvé (2010) a on s'aproxima a la cartografia de corrents d'Educació Ambiental des d'una definició diversa i complementària. Des d'aquesta perspectiva en l'anàlisi de les dades un mateix text justificatiu pot evidenciar un o uns quants conceptes de medi. En la Figura 6 i la Figura 7 es mostra, seguint els exemples anteriors, l'anàlisi dels o de les participants núm. 4 i núm. 12.

Codi per cada participant	Mestre (M) / Assessor (A)	Text justificatiu del concepte de medi	Concepte de medi	Presència (X) / Absència (Ø)	Evidència
			Naturalesa	Ø	
			Naturalesa i recursos	Ø	
			Problema	Ø	
			Xarxa de relacions	X	El medi és tot allò amb qui ens relacionem , de forma conscient o inconscient, volguda o no volgudament. (no s'inclou a sí mateix en el medi)
			Objecte d'estudi	Ø	
			Medi de vida	Ø	
			Conflicte de valors	Ø	
			Organisme	Ø	
			Espai sociocultural	Ø	
			Espai d'acció / reflexió	Ø	
			Espai d'emancipació racional	Ø	
			Espai afectiu de relació de poder	Ø	
			Construcció d'identitat	Ø	
			Espai de desenvolupament	Ø	
			Desenvolupament econòmic	Ø	
			Sistema complex	X	Una relació que canvia, que evoluciona , de tu a tu... (procés)

Figura 6 Exemplificació de l'anàlisi; participant núm.4

Codi per cada participant	Mestre (M) / Assessor (A)	Text justificatiu del concepte de medi	Concepte de medi	Presència (X) / Absència (ø)	Evidència
12	M	Seria l'espai, els elements de l'espai i els éssers vius que hi viuen. I les interaccions que es donen entre ells. Per mi la foto representa un medi urbà construït per l'esser humà on veiem unes persones que l'habiten i interaccionen entre ells i el seu entorn. Uns arbres que podrien representar l'espai natural (encara que molt escàs). El respecte que s'ha de tenir (no es veuen papers ni brutícia) i mostren un cert respecte i convivència entre iguals. És de nit i per mi representa el no diferenciar el comportament que hauria de ser igual de dia que de nit.	Naturalesa	ø	
			Naturalesa i recursos	ø	
			Problema	ø	
			Xarxa de relacions	X	Seria l'espai, els elements de l'espai i els éssers vius que hi viuen. I les interaccions que es donen entre ells.
			Objecte d'estudi	ø	
			Medi de vida	X	Per mi la foto representa un medi urbà construït per l'esser humà on veiem unes persones que l'habiten i interaccionen entre ells i el seu entorn. Uns arbres que podrien representar l'espai natural (encara que molt escàs). El respecte que s'ha de tenir (no es veuen papers ni brutícia) i mostren un cert respecte i convivència entre iguals. És de nit i per mi representa el no diferenciar el comportament que hauria de ser igual de dia que de nit.
			Conflicte de valors	ø	
			Organisme	ø	
			Espai sociocultural	ø	
			Espai d'acció / reflexió	ø	
			Espai d'emancipació racional	ø	
			Espai afectiu de relació de poder	ø	
			Construcció d'identitat	ø	
			Espai de desenvolupament	ø	
Desenvolupament econòmic	ø				
Sistema complex	ø				

Figura 7 Exemplificació de l'anàlisi; participant núm. 12

Un cop tractades les dades, es realitza una correlació entre la presència del concepte de medi de cada participant i el corrent d'Educació Ambiental al qual correspon. Una relació que respon a la taula presentada en les aportacions teòriques (vegeu la Figura 1). D'aquesta forma s'obté com a resultat els corrents d'educació ambiental que cada participant evoca en la justificació del seu concepte de medi. Una emergència de corrents d'educació ambiental que és fruit de realitzar una primera aproximació, ja que s'associa únicament una de les proposicions dels corrents amb el concepte de medi, i s'obvien les altres dues (els objectius de l'educació ambiental i l'enfocament i l'estratègia).

En l'exemplificació proposada en aquest article, el o la participant número 4 fa referència al concepte de medi "Xarxa de relacions", que s'associa al corrent d'educació ambiental "Sistèmic", i al concepte "Sistema complex", que pertany al corrent Complex. El o la participant número 12 fa referència al concepte de medi "Xarxa de relacions", que s'associa al corrent d'educació ambiental "Sistèmic" i al concepte "Medi de vida" (natura-cultura) que pertany al corrent Humanista.

4. Resultats i interpretació dels resultats

Els resultats es conformen a partir de la correlació entre el concepte de medi i el corrent d'educació ambiental per al grup tècnic (vegeu la taula de la Figura 8) i per al grup docent (vegeu la taula de la Figura 9).

Codificació del Participant (Tècnic)											
Corrent educativa*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Naturalista					1						1
Resolutiva	1				1						3
Sistèmica		1		1				1		1	4
Humanista			1								2
Holística	1	1						1			3
Bio regionalista	1					1		1			4
Ètic/Moral					1						1
Complexa		1	1	1	1		1		1		6
QUANTITAT TOTAL de corrents que citen els participants	3	3	2	2	4	1	2	2	2	3	

* Adaptació de: Sauve, L. 2004. Una cartografia de les corrents d'educació ambiental

Codificació del Participant (Docent)																														
Corrent educativa*	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL									
Naturalista			1							1	1	1								1	5									
Resolutiva			1												1	1					5									
Sistèmica		1				1	1						1			1	1				6									
Humanista	1	1	1		1			1													5									
Holística				1					1	1					1						4									
Bio regionalista					1		1							1					1	1	5									
Praxiològica																			1		1									
Eco-educació																		1			1									
QUANTITAT TOTAL de corrents que citen els participants	1	2	3	1	3	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1										

* Adaptació de: Sauve, L. 2004. Una cartografia de les corrents d'educació ambiental

Figura 9 Resultats per al grup docent.

Els resultats mostren que el grup tècnic relaciona el concepte de medi amb corrents com: Naturalista, Resolutiu, Sistèmic, Humanista, Holístic, Bioregionalista, Ètic/moral i Complex. En canvi no el relaciona amb altres corrents també associats al concepte de medi com: Conservacionista, Científic, Praxiològic, Sociocrític, Feminista, Etnogràfic, Eco-educatiu i Sostenible. Un resultat que evidencia que el grup tècnic focalitza força el concepte de medi, ja que presenta vuit dels setze corrents d'educació ambiental definits. En quant a prioritat, el grup tècnic situa en primera opció el corrent Complex (citat per 6 de

les persones tècniques) i en segon lloc el corrent sistèmic i el corrent bioregionalista (citats cadascun per 4 de les persones tècniques).

En quant al grup docent, els resultats mostren que relaciona el concepte de medi amb corrents com: Naturalista, Resolutiu, Sistèmic, Humanista, Holístic, Bioregionalista, raxiològic i Eco-educatiu. I en canvi no presenta altres corrents associats amb el concepte de medi com: Conservacionista, Científic, Ètic/moral, Sociocrític, Feminista, Etnogràfic, Sostenible i Complex. Un resultat que evidencia que el grup docent focalitza força el concepte de medi, ja que presenta només vuit dels setze corrents d'educació ambiental definits. En quant a prioritats, el grup docent situa en primera opció el corrent Sistèmic (citats per 6 persones docents) i en segon lloc el corrent Humanista (citats per 5 persones docents).

En la comparativa entre el grup tècnic i el grup docent es pot interpretar que ambdós col·lectius comparteixen força el significat de medi, ja que tots dos coincideixen en sis dels setze corrents d'educació ambiental definits. I al mateix temps no donen significat, a partir del concepte de medi, a corrents com: Conservacionista, Científic, Sociocrític, Feminista, Etnogràfic i Sostenible.

En relació a la presència d'aquests corrents es pot interpretar que tant el grup tècnic com el grup docent mostren la mateixa diversitat en l'exploració del concepte de medi. Així, doncs ambdós grups presenten la meitat dels corrents d'educació Ambiental analitzats.

La quantitat de corrents d'Educació Ambiental citats per cada participant es pot observar a les taules de la Figura 10

RESULTATS PEL GRUP TÈCNIC				RESULTATS PEL GRUP DOCENT			
Participants que citen:	Codificació del participant (Tècnic)	Quantitat de participants	Percentatge	Participants que citen:	Codificació del participant (Docent)	Quantitat de participants	Percentatge
1 corrent d'EA	6	1	10%	1 corrent d'EA	11,14,16,18,19,22,23,24,27,30	10	50%
2 Corrents d'EA	3,4,7,8,9	5	50%	2 Corrents d'EA	12,17,20,21,25,26,28,29	8	40%
3 Corrents d'EA	1,2,10	3	30%	3 Corrents d'EA	13,15	2	10%
4 Corrents d'EA	5	1	10%	4 Corrents d'EA		0	0%
	TOTAL	10	100%		TOTAL	20	100%

Figura 10 Resultats de la quantitat de corrents per al grup tècnic i el grup docent.

El grup tècnic presenta una cartografia més variada en el sentit que majoritàriament, 90% dels participants, cita més d'un corrent. Destaca d'aquest

grup que un 10% cita fins a 4 corrents i que un 30% cita tres corrents. En canvi un 50% del professorat cita únicament un corrent i un 40% cita dos corrents. En conseqüència es pot interpretar que la cartografia del grup docent és més reduïda respecte a la del grup tècnic.

En la comparació entre els tres corrents més citats pel grup tècnic i els tres corrents més citats pel grup docent, es pot afirmar que el Sistèmic i el Bioregionalista són corrents que ambdós grups citen entre els tres primers, quan s'explora el seu concepte de medi. I que el corrent Complex és rellevant només per al grup tècnic mentre que el corrent Humanista és rellevant només per al grup docent. (Vegeu la Figura10.)

GRUP TÈCNIC		GRUP DOCENT	
Corrent d'E.A	Freqüència amb què és citat	Corrent d'E.A	Freqüència amb què és citat
Complex	Citat per 6 de les 10 persones tècniques	Sistèmic	Citat per 6 de les 20 persones docents
Sistèmic	Citat per 4 de les 10 persones tècniques	Humanista	Citat per 5 de les 20 persones docents
Bioregionalista	Citat per 4 de les 10 persones tècniques	Bioregionalista	Citat per 5 de les 20 persones docents

Figura 10 Corrents d'Educació Ambiental més citats pel grup tècnic i pel grup docent.

Finalment cal dir que dels resultats es pot interpretar que entre les persones participants en el Projecte d'Ambientalització Curricular, si bé existeix una diversitat d'aproximacions al concepte de medi, també existeixen significats compartits d'aquest concepte. D'altra banda en el grup tècnic s'observa la presència destacada del corrent Complex i en menor grau la del corrent Ètic/moral, mentre que aquests corrents no apareixen en el grup docent. I que el grup tècnic contempla una visió més àmplia de l'educació ambiental que el grup docent.

5. Per continuar pensant...

L'exploració del concepte de medi, en un procés de formació per a l'ambientalització curricular, esdevé clau per a poder realitzar una primera aproximació al que els i les participants entenen per educació ambiental. I per tant que s traduirà en l'aproximació que faran en l'ambientalització del currículum. En aquest sentit una aproximació més diversa al concepte de medi es pot traduir a una visió de l'ambientalització del currículum més oberta i relativa. És a dir una interpretació del que significa l'ambientalització del currículum més dinàmica i adaptada al context. Des d'aquesta perspectiva els resultats mostren que el grup tècnic consider una visió més canviant que grup docent. Un fet que pot associar-se al caràcter més polivalent de la professió dels tècnics al contextualitzar-se i adaptar-se a les particularitats i diversitat d'escoles per a desenvolupar un bona pràctica assessora. El docent mostr una perspectiva de l'ambientalització més tancada que pot atribuir-se al fet de plantejar un enfocament ajustat al projecte de centre i a les accions d'aula més centrades en un context.

De totes formes caldria conèixer com és la pràctica de tècnics i docents per a poder si les seves aproximacions d'ambientalització que expressen són transferibles a la seva acció. Des d'aquesta visió es podria donar la situació que grup tècnic en principi amb una visió més oberta i que inclou diferents corrents d'EA només transferís un corrent i que docent que express identificar-se amb un corrent a la seva pràctica d'aula faci emergir altres corrents.

L'exploració del concepte de medi a la vegada, obra les portes a noves línies d'investigació per a identificar la presència dels corrents d'educació ambiental a partir de les altres proposicions definides per L. Salvé com són els objectius de l'Educació Ambiental i l'enfocament i l'estratègia.

L'estudi presentat mostra també que la identificació dels corrents d'educació ambiental, que emergeixen entre les persones assistents un procés de formació, esdevé un instrument significatiu. Un instrument que pot ser clau per a diagnosticar, regular i avaluar el propi procés de formació. Un escenari en el

qual dialoga la formació amb la investigació per a avançar en l'ambientalització del currículum.

Bibliografia

Sauvé, L (2010): Educación científica educación ambiental: un cruce fecundo. *Enseñanza de las ciencias*, 28(1), pàg.005-018

Sauvé, L (2004): Una cartografia de corrientes en educación ambiental. Dins Sato, Michèle i Carvalho, Isabel (Orgs) 2004: *A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação*. Porto Alegre: Artmed.